UEBER

ORGANISATION VON HAEMATOCELEN

IM

ANSCHLUSS AN TUBARSCHWANGERSCHAFT.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT VON

S. TOTSCHEK

AUS GÖRLITZ.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

WÜRZBURG.

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.

1899.

REFERENT:

HERR PROF. DR. HOFMEIER.

MEINEM

LIEBEN VATER

UND

DEM ANDENKEN

MEINER

UNVERGESSLICHEN MUTTER

GEWIDMET.

Eine grosse Litteratur hat sich in der neueren Medicin angesammelt, welche der Betrachtung der ectopischen Schwangerschaft gewidmet ist. Nicht nur theoretisch ist man auf diesem Gebiete immer weiter vorgedrungen, sondern auch die praktische Verwertung dieser Kenntnisse hat grosse Fortschritte gemacht. Namentlich die Tubargravidität, die von den ectopischen Graviditäten den höchsten Prozentsatz stellt, ist nebst ihren Folgezuständen Gegenstand der genauesten Forschungen und tiefen Eingehens in ihre Entstehungen geworden. Besonders die schweren Begleit- und Folgeerscheinungen, unter denen sie auftritt und die vielen Kranken das Leben gekostet haben, sind einem genauen Studium unterzogen worden. Diese an sich neuen Errungenschaften knüpfen sich an die Namen von *Veit, Werth, Sänger* und anderer Gynäkologen an. Gerade der Vortrag *Sängers* „Über Organisation von Hämatocelen" hat mir eine Anregung gegeben, mich mit diesen interessanten neueren Forschungen zu beschäftigen. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. *Hofmeier* bin ich in den Besitz dreier Präparate gelangt, die von Blutungen infolge von Tubargravidität herrühren, und ich will nun im folgenden über die Be-

sonderheiten dieser Fälle berichten. Zunächst mögen die 3 Krankengeschichten nebst den Berichten über macroscopische und microscopische Befunde, bei deren Anfertigung mir Herr Dr. *von Franqué* in bereitwilligster und freundlichster Weise zur Seite stand, hier Platz finden.

I. Fall.

St. Eva, 38 J., Schreinersfrau.

Aufnahme: 19. I.

Diagnose: Graviditas tubaria R.

Anamnese: Eltern leben im hohen Alter, ein Bruder an Phthise gestorben, 4 Geschwister leben und sollen gesund sein. Patientin selbst will mit 21 Jahren Lungenspitzencatarrh gehabt, sonst gesund gewesen sein. Pat. mit 16 Jahren zuerst menstruiert. Menses stets regulär, 5—6täg. ohne besondere Beschwerden; VI. p. Partus ultimus Juni 96 normale Puerperien. Nach der Geburt im Juni 96 blieb die Periode 5 Monate aus. (Pat. stillte 5 Monate.) Im November hatte Pat. eine Blutung, die 4 Tage anhielt, 2 Tage aussetzte und dann nochmals 2 Tage auftrat. Mitte Dezember 96 stellten sich plötzlich in Zwischenräumen von einzelnen Tagen lebhafte Schmerzanfälle in der rechten Unterleibsgegend ein, die einen „schneidenden“ manchmal auch krampfartigen Charakter trugen und jedesmal $^1/_4 - ^1/_2$ Stunde andauerten. Ungefähr zur selben Zeit setzte auch eine Blutung ein, die an Intensität wechselte, im Wesentlichen bis heute fortbesteht. Abgang von Fetzen wurde nicht bemerkt. Der zu Rate gezogene Arzt konstatirte eine Geschwulst, die

sich innerhalb 3 Wochen sehr vergrössert haben soll und riet Pat. sich sofort in die Klinik aufnehmen zu lassen.

Status: Pat. blutet mässig. Scheide nach links oben ziehend, hierhin die Portio verschoben. Äusserer Muttermund zugängig für den Finger. Uterus mässig vergrössert, sinistrovertiert. Sonde 8—9 cm. An die rechte Kante unmittelbar sich anschliessend ein mehr als faustgrosser, den Scheideneingang mit der Kuppe überragender, mässig weicher Tumor, von im allgemeinen runder Gestalt und mittlerer Consistenz. Keine besondere Druckempfindlichkeit.

Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentirt sich die ausserordentlich stark hyperämische Geschwulst von einer Darmschlinge breit überlagert und mit derselben breit verwachsen der rechten Kante des Uterus breit anliegend. Die Tube ist in ihren Anfangsteilen frei. Die Verwachsungen der Darmschlinge mit der Oberfläche der Geschwulst erweisen sich als ausserordentlich fest. — Es gelingt zunächst nur sehr mühsam, die Geschwulst in ihrer unteren hinteren Partie mit ihren festen Adhäsionen vom Darm loszulösen. Bei der sorgfältigen und vorsichtigen Abpräparierung erwähnter Darmschlinge wird die obere Kuppe der Geschwulst etwas eröffnet und zeigt sich mit schwarzem derben Blutgerinnsel ausgefüllt. Nachdem die Darmschlinge abgelöst und eine blutende Stelle vernäht ist, lässt sich der Tumor mit seiner Fläche hinten im kleinen Becken ablösen (ziemlich gut), wobei zahlreiche Adhäsionen mit Appendices epiploicae gelöst werden

müssen. Bei dem Versuch, die Geschwulst, nachdem die Adhäsionen ziemlich gelöst, herauszuziehen, quellen an der Rupturstelle massenhafte Coargula heraus. Erst nach Lösung einer Reihe weiterer Verwachsungen mit dem Darm und der hinteren Uteruswand gelingt es, die Geschwulst zu stielen und das stark verdrängte Lig. latum zu unterbinden.

Die Lösungsstelle an der rechten hinteren Uteruswand wird mit einigen Catgutnähten vernäht. Die linken Anhänge vollkommen normal ohne Verwachsungen.

Die Blutgerinnsel aus der Bauchhöhle werden möglichst sorgfältig entfernt, eine blutende Stelle an der hinteren Uteruswand mit Catgut umstochen. Schluss der Bauchwunde mit 4 tiefen Silberdrathnähten; 3 fache Catgutnaht, Jodoform - Collodiumverband.

26. I. Starker Hustenreiz mit festsitzendem zähen Secret.

27. I. Linderung des Hustenreizes, Secret loser.

30. I. Grosse Besserung der bronchialen Beschwerden.

3. II. Besichtigung der Wunde. Einzelne Drähte entfernt. Primärer Verlauf. Im übrigen glatte reaktionslose Heilung.

15. II. Entlassungsbefund: Uterus normal, rechts von ihm und hinter ihm eine empfindliche Resistenz. Uterus selbst wenig beweglich. L. Adnexa vollkommen frei.

Macrosc. Befund: Ueber mannsfaustgrosse Geschwulst, die bei der Operation geplatzt ist und

schwarzes geronnenes Blut entleerte; die Wandung ist eine derbe bindegewebige Kapsel, deren Inneres von dicken, braunroten Fibrinschichten bedeckt ist. Auf der Aussenseite zahlreiche Adhäsionsreste. Über die Kuppe der Geschwulst zieht die Tube weg, etwa 9 cm lang leicht gebogen, der uterine Teil ist kaum verdickt, erst 4 cm vom Ostium abdominale beginnt eine spindelförmige Auftreibung von Taubeneigrösse; das ost. abdom. ist weit offen (etwa 2 cm Durchmesser) und mündet frei in den grossen Bluttumor; ein festes derbes Blutgerinnsel steckt in demselben, an der betreffenden Stelle eine Einschnürung zeigend und einerseits in die Blutgerinnsel des Sackes übergehend, andererseits in die spindelförm. Erweiterung der Tube sich fortsetzend, wo es fest an die untere Wand desselben angeheftet ist. Das Ovulum und Fruchtteile werden zunächst nicht gefunden, auch der Sitz des rechten Ovariums ist nicht ohne weiteres klar. Aus einer Verdickung der Wand nach hinten unten von der r. Tube wird ein Stück herausgeschnitten behufs microsc. Untersuchung. Bemerkenswert ist noch ein höhlenartiger Anhang auf der hinteren unteren Seite der ganzen Blutgeschwulst, welcher aussen aufsitzend in der Tiefe des kleinen Beckens gelegen war; die Innenfläche desselben ist nämlich ganz glatt, schiefrig verfärbt und sieht aus, wie eine Schleimhaut; ein Teil desselben ist im miscrosr. Stücke einbegriffen.

Microscop. Befund: Der Sitz des Ovariums kann an 2 verschiedenen Stellen, wo er macroscopisch vermutet wurde, nicht gefunden werden. Es findet sich stets ein sehr derbfasriges, dickes Bindegewebe

mit zahlreichen eingelagerten Pigmentkörnchen, dagegen nirgends etwas für das Ovarium characteristisches. Man müsste, um es zu finden, die ganze Wandung untersuchen und dabei bleibt die Möglichkeit bestehen, dass es überhaupt nicht mit entfernt wurde, sondern in Adhäsionen versteckt in der Bauchhöhle zurückgeblieben ist. Die eigenthümliche Höhle hinter dem Fruchtsack erweist sich in miscroscopischer Untersuchung als peritonealer Recessus, welcher gleichmässig ausgekleidet ist von einer ziemlich dicken Schicht grosser Bindegewebszellen eingelagert in ein Fasernetz. Das ganze sieht einer Decidua vera ausserordentlich ähnlich und es handelt sich also um einen der Fälle von Decidua ähnlichen Bildungen auf dem Peritoneum oder vielmehr in der subserosa. Das Ovarium ist in der vermuteten Verdickung nicht enthalten; dieselbe besteht aus ausserordentlich derbfaserigem Bindegewebe.

II. Fall.

L. Margaretha, 39 J., verheiratete Bauersfrau.
Diagnose: Graviditas tubar sin.
Therapie: Colpotomia post.
Aufnahme: 11. XI. 96.
VII. p. Part. I. anno 83, part. ult. 95 Nov. alle spontan.

Anam.: Mutter an acuter Lungenentzündung, Vater an chron. Lungenleiden gestorben. Patientin will stets gesund gewesen sein. Mit 16 J. zuerst menstruiert; menses stets regulär 4—5 tägig. Mit 31 Jahren traten menstruelle Blutungen alle 14 Tage

auf, das dauerte ein Jahr lang. Dann stellte sich wieder die alte Norm ein. Im verflossenen Sommer verlief die Menstruation alle Monate hindurch regelrecht in gewohnter Weise, ohne dass sie einmal ausgeblieben wäre. In der zweiten Hälfte des September trat unter Schmerzen eine Blutung ein, die, von Schmerzen weiterhin begleitet, 7 Wochen lang andauerte. Patientin zog erst nach 14 tägiger Dauer den Arzt hinzu. Der Arzt riet ihr schliesslich wegen einer krebsigen Erkrankung der Gebärmutter die Klinik aufzusuchen.

Wasserlassen erschwert. Stuhlgang im Anfang der Erkrankung schmerzhaft. Appetit schlecht.

Status: Uterus mässig anteponiert, anteflectiert, kaum vergrössert. Hinter ihm im Douglas eine längliche wurstförmige, ziemlich weiche, elastisch sich anfühlende Geschwulst, die sich bis zum linken Tubenansatz verfolgen lässt.

18. XI. Operation: Schnitt im hinteren Scheidegewölbe gleich hinter der Portio. Stumpfes Zurückpräparieren und Eröffnung des Douglas. Schnitt mit Scheere nach rechts und links etwas erweitert. Man fühlt im Douglas eine unregelmässig gestaltete, vielfach adhärente Geschwulst. Die Adhäsionen lassen sich leicht mit dem Finger lösen, besonders auch an der Hinterfläche des Uterus und des linken Lig. latum. Beim Versuch, den in den unteren Teilen gelösten Tumor zu fassen, reisst derselbe überall ein und es entleeren sich alte Blutgerinnsel und membranöse Fetzen, sodass es nun gelingt, die ganze Masse in kleinen Teilen heraus zu befördern. Die Geschwulst

geht augenscheinlich von der l. Tube aus, welche gleichfalls mit grosser Mühe hervorgezogen wird, sich als stark verändert erweist und dann abgetragen wird. Um die rechtsseitigen Adnexa dem Finger ordentlich zugängig zu machen, ist es notwendig, den Uterus durch das hintere Scheidengewölbe zu retroflectieren, wobei das ziemlich mürbe Gewebe desselben durch die fassende Kugelzange etwas eingerissen wird. Das linke Ovarium, wenn auch ziemlich stark imbibiert, erscheint doch im Wesentlichen unverändert und bleibt deshalb zurück. Die blutende Stelle an der hinteren Uteruswand wird mit einigen Catgutnäthen umstochen, der Uterus reponiert, die Bauchhöhle mit trockenen Tupfern gereinigt, wobei sich noch viele alte Blutgerinnsel entleeren.

Normale, ungestörte Reconvaleszenz. Mässiger Ikterus am 3. Tage; Uterus anteflectiert; Douglas frei. 6. VII. Wohlbefinden. Soll nach 4 Wochen wiederkommen.

Macroscop. Befund: Linke Tube etwa 5 cm lang von Adhaesionsresten bedeckt; der uterine Teil nicht verdickt; nach etwa 1 cm Verlauf schwillt das Organ spindelförmig zu Taubeneigrösse heran; an der Spitze sitzt das offene gewölbte Fimbrienende. In einem etwa thalergrossen Umkreis um dasselbe setzt sich in einem Halbkreise eine mehrere mm dicke, ziemlich leicht zerreissliche gelbliche Membran an. „Die Reste der Kapsel des bei der Operation geplatzten und in einzelnen Fetzen herausbeförderten Haematoms, welches sich in der Tubenöffnung gebildet hatte.“ Die gesammelten Blutgerinnsel werden

in Kochsalzlösung nach etwaigen Eiresten durchsucht, die Tube zunächst uneröffnet in Formalin aufbewahrt.

Microsc. Befund: Es werden zwei Schnitte aus der Wand des Haematoms und der Wand der Tube hergestellt und bei der Betrachtung der Präparate ergibt sich folgendes:

Die Blutgerinnsel haften in teils stärkeren teils schwächeren Mengen an der Tubenwand an. An einer einzigen Stelle aber nur findet man Reste von Chorionzotten. Die Kapselwand, die wenig umfangreich war, wurde durchweg von fibrillärem Bindegewebe gebildet.

III. Fall.

G. Barbara, 40 J., Taglöhnersfrau.

Diagnose: Graviditas tub. dextra.

Therapie: Laparatomie. Aufnahme 11. II.

II. p. 95. I. Partus; es wurde Forceps angelegt. 96, Mitte Januar Zwillingsgeburt; 1. Kind ganz spontan, beim 2. war ein Arm vorgefallen, der reponiert wurde, worauf das Kind in vollkommener Fusslage geboren wurde. Letzte Menstruation Ende November 96. Am 26. XII. hatte Pat. unter heftigem Erbrechen, Kopfschmerzen und starken Schmerzen auf der rechten Seite des Unterleibes ziemlich erheblichen Blutabgang aus den Genitalien, der dann freilich in vermindertem Masse sich fortsetzte. Mitte I. erfolgte wieder ein grösserer Blutabgang, der Pat. schwächte. Dabei ging nach Aussage des Arztes der „Fruchtsack“ ab. Die geringe Blutung erfolgt stetig weiter. Das abgegangene Gebilde wurde

Herrn Hofrat Dr. *Rosenberger* überschickt, der die Ueberführung der Patientin in die Klinik veranlasste.

Status: Colostrum in den Brüsten. Rechts neben dem Uterus eine ziemlich weiche, runde, glatte Geschwulst, die dicht an die rechte Uteruskante sich ansetzt und den Beckeneingang eben überragt. Der Fundus uteri lässt sich von oben leicht gegen die Geschwulst abtasten. Pulsation im rechten Scheidengewölbe.

Operation: 15. II. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentirt sich die etwa kindskopfgrosse, stark hyperaemische Geschwulst der rechten Kante des nach links vorn verdrängten Uterus breit anliegend. Eine Darmschlinge ist mit der Kuppe der Geschwulst etwa in Fünfmarkstück-Umfang breit verlötet und wird vorsichtig abpräpariert. Der Tumor wird dann von seinen Flächenadhäsionen im kleinen Becken gelöst, wobei er rupturiert und eine Menge schwarzer Blutgerinnsel hervorquillt. Nachdem die Stielung der Geschwulst vollendet und das Lig. latum ligiert ist, wird die Geschwulst abgetragen und die Bauchhöhle von Blutgerinnseln gereinigt. Die linken Adnexa erweisen sich normal. Schluss der Bauchwunde mit 4 Silberdrähten und fortlaufender Catgutnaht in 3 Etagen.

Verlauf: In den 1. beiden Tagen häufiges Erbrechen. Vom 2.—5. Tage Blutung aus den Genitalien. Die 1. Stuhlentleerung auf Calomel 0.2 am Vorabend erfolgt leicht und schmerzlos. Bauchwunde heilt p. prim. Regelm. spont. Darmentleerung. Im übrigen glatter Heilungsverlauf.

Entlassen am 8. III. 97.

Macroscop. Befund: Im ganzen etwa faustgrosser an der Oberfläche von Adhaesionsresten bedeckter Tumor; man erkennt leicht das uterine abgebundene Ende der Tube etwa 2 cm lang auf Doppelbleistift-Dicke verdickt, dann geht die Tube, sich plötzlich erweiternd und umbiegend in einen gut gänseeigrossen Tumor vermuthlich den Fruchtsack über, demselben sitzt in dem dem uterinen Anfang entgegengesetzten Ende noch eine wallnussgrosse, dünnwandige Prominenz, die blaurotes Blut durchsickern lässt, auf; nach unten schliesst sich noch ein 2. bei der Operation geplatzter, gänseeigrosser Sack an, die Höhle desselben enthält noch nicht geronnenes Blut und der Wand fest anhaftende Fibringerinnsel. Gerade unterhalb der wallnussgrossen Prominenz lässt sich schon macroscopisch an der runzlichen, weisslichen Oberfläche erkennen, dass Ovarialsubstanz den Mantel des Sackes bildet; in das Innere dieser Höhle von der lateralen Seite lässt sich eine Sonde ohne weiteres in die wallnussgrosse Prominenz einführen. Es muss zunächst unentschieden bleiben, ob es sich um eine Perforationsöffnung oder um die normale Fimbrienöffnung handelt; die Fransen sind zunächst nicht sichtbar, da die Oeffnung von dicken Fibrinmassen umgeben ist. Nach Härtung in Formalin wird der ganze Tumor in der Längsrichtung der Tube durchschnitten; man findet in dem am meisten ausgedehnten Theil der Tube in der Mitte die etwa haselnussgrosse von glattem Amnion ausgekleidete Eihöhle in ihr die 2—3 mm lange Foetalanlage an einem kurzen Bauchstiel flottierend. Die Tube ist rings von dickem

Blutgerinnsel umgeben; eine enge Oeffnung führt in die kleine ansitzende Auftreibung, die ebenfalls von geronnenem Blut erfüllt ist, das nach der Schichtung und verschiedenen Färbung bezugsweise Entfärbung mindestens 3 verschiedenen Blutungen entstammt; ein sehr enger Canal führt von hier in die grosse, nach unten gelegene dem Ovarium angehörige Blutcyste; auf welche Weise diese Communication entstanden ist, muss nach der macroscop. Besichtigung unentschieden bleiben.

Microscop. Befund: Bei der microscop. Untersuchung ergibt sich, dass an der kleinen oberen Oeffnung sich sowohl nach oben wie nach unten Tubenschleimhaut befindet, die sich auf den Schnitten wie Zotten und Falten von hohem cylindrischen Epithel überzogen präsentiert. Nach abwärts lassen sich diese Zotten verfolgen bis zur unteren Oeffnung wo sie aufhören. Die übrige Wand des kleinen an das Ostium sich anschliessenden Hohlraumes ist rein bindegewebig. Ovarialgewebe findet sich nur unterhalb dieses Hohlraumes lateral, wo das Ovarium macroscopisch vermutet wurde; es ist das normale aus wirr verflochtenen kurzen Spindelzellzügen bestehende Ovarialstroma gut zu erkennen, ebenso einige corpora candicantia und ein mittlerer Follikel ohne Epithel, primordiale Follikel sind nicht vorhanden. In der gegenüberliegenden Wand der nach unten gelegenen Blutcyste lässt sich Eierstocksgewebe nicht nachweisen; das dort entnommene Stück zeigt im wesentlichen sehr derbes fibrilläres Bindegewebe, da sich ausserdem ziemlich grosse, sehr dickwandige Gefässe, Zellgewebe und reich-

liche Züge glatter Muskelfasern finden, muss man annehmen, dass Theile des ligamentum latum hier die Begrenzung bildeten und mit entfernt wurden. An einer Stelle an der Aussenfläche der Wandung sitzt, von einer Pseudomembran bedeckt, wohl erhaltenes Peritonealendothel in Gestalt einer einfachen Reihe niedrig cylindrischer Zellen auf.

Dies sind 3 in der hiesigen Frauenklinik beobachtete und operierte Fälle. Die gemeinsamen Eigenthümlichkeiten derselben bestehen darin, dass in allen 3 Fällen im Zusammenhang mit der Tube ein geschlossener mit Blut gefüllter Sack exstirpiert wurde, dessen Natur zunächst nicht ganz klar war. Ähnliche Beobachtungen veröffentlichte vor einigen Jahren *Sänger* in einer Arbeit: „Über solitäre Hämatozelen und deren Organisation“ in der er an der Hand von 5 von ihm beobachteten Fällen zu Schlüssen kam, die damals (auf dem 5. Gynäkologen-Congress in Breslau) noch neu waren und wohl allgemeines berechtigtes Aufsehen erregten. Ausserdem liegen noch 3 von *Muret* beobachtete ähnliche Fälle vor und ich will nun in folgendem versuchen, die wichtigsten Punkte in denen diese an verschiedenen Orten und zu verschiedensten Zeiten beobachteten Fälle mit einander übereinstimmen resp. verschieden sind, zu erörtern. Der Deutlichkeit halber möchte ich einige Worte über die Tubargravidität und die Entstehung der Hämatocelen überhaupt vorausschicken.

Ueber die Aetiologie der Tubargravidität ist wohl noch nichts endgültig bestimmtes festgesetzt. In seiner Arbeit über „die Krankheit der Eileiter“

führt *Martin* eine grössere Anzahl von Möglichkeiten und Annahmen einzelner Gelehrter an, aber auch er kann an der Hand eines reichen Materials nicht zu einer bestimmten Erklärung kommen. Sei es, dass die Ursache der Tubargravidität an der Tube, sei es, dass sie an dem Ei liegt, genug, bis jetzt ist eine bindende Erklärung, wodurch dieser unglückliche Zufall entsteht, nicht gegeben. Jedenfalls steht das eine fest, dass die Tubargravidität unter den ectopischen Schwangerschaften die häufigste ist, da sie nach den Forschungen ungefähr 50—60% aller Fälle stellt. Dass bei einer Tubargravidität das Ei bis zum Ende nach Analogie der normalen Schwangerschaft wächst, ist sehr selten, wie nach den neueren Forschungen festgestellt ist. In der Mehrzahl der Fälle kommt es zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Tubarschwangerschaft und zwar meist schon innerhalb der ersten 4 Monate. Diese Unterbrechung kann auf zweierlei Art zu stande kommen. Die eine Art ist die Ruptur des Fruchtsackes und die andere Abortus tubarius. Was die Häufigkeit dieser beiden Gründe der frühzeitigen Unterbrechung anlangt, so sind wohl beide gleich häufig. In der bereits eben erwähnten Arbeit von *Martin* sehen wir, dass die Unterbrechung in den beiden 1. Monaten am häufigsten ist und zwar sollen da die Aborte die Rupturen überwiegen. Die Gründe für die Berstung des Fruchtsackes scheinen in der Bildung der Tubenwandung zu liegen, die zunächst durch die Insertion des Eies sehr gedehnt wird. Ferner soll die Widerstandsfähigkeit der Tube auch durch das Eindringen von Chorionzellen in die

Muskulatur herabgesetzt werden; kurz und gut die Tubenschleimhaut ist nicht für die Aufnahme des Eies so prädestiniert wie die des Uterus. Die Mehrzahl der Zerreissungen des Fruchtsackes wird durch Blutungen veranlasst und der Ausgang dieser wiederum ist die Placentarstelle.

Das Blut findet dann entweder einen Ausweg aus der Tube und zwar durch das ostium abdominale, wie beim tubaren Abort, oder es findet keinen und dann kommt es an der am wenigsten widerstandsfähigen Stelle zur Ruptur. Die Rupturstelle soll sich in der grösseren Anzahl der Fälle in nächster Nähe der Placenta befinden. Die Placentar-Entwickelung wird natürlich durch Ruptur unterbrochen und beeinträchtigt, während sie bei in toto erhaltenem Fruchtsack sich über die ganze Tubenwand ausbreitet und bei ausgetragener Tubargravidität, die wie bereits angegeben sehr selten ist, bis zum Schluss wächst. Jede Ruptur bedingt nun einen „freien Bluterguss in die Bauchhöhle". Gerinnt dies ergossene Blut, so kommt es zur Bildung einer Hämatocele. So erklärt *Veit* in seinen Ausführungen auf dem dritten Gynäkologen-Congress über Extrauteringravidität, dass die Ruptur und damit ein Bluterguss einerseits das Leben der Patientin bedrohen, andererseits aber Fälle bekannt sind, in denen gerade die Abkapselung des Blutergusses zur Heilung beigetragen hat. *Sänger* betont in seiner obengenannten Arbeit, dass jede aus einer Tubargravidität hervorgehende Hämatocele peritubar ist. „Die offene selbst mit Blut gefüllte Tube taucht in dieselbe ein, wird von ihr in ihrem abdominalen

Teil eingehüllt und kann mit ihr so immig verschmelzen, dass eine Grenzbestimmung schwierig wird. Verhalten und Lage der Tube ist daher auch bestimmend für die Lage der Hämatocele. Danach unterscheidet *Sänger* retrouterine Hämatocelen, die dann entstehen, wenn das ostium abdominale dem Douglas'schen Raum zugekehrt ist, nicht etwa, wie irrtümlich angenommen wurde, wegen der Schwere des Blutes. Wenn ferner der Douglas fehlt, so wird die Hämatocele eine laterale sein. Bei nach oben und vorn gerichtetem Ostium abdominale kommt es zu einer Hämatocele suprauterina. Ausserdem unterscheidet *Sänger* 2 Arten von Hämatocelen, nämlich diffuse und solitäre Hämatocelen.

Bei der ersteren sitzt das Blut in den Maschenräumen fadiger und membranöser Adhäsionen, indem es höchstens einzelne, grössere Lachen bildet. Durch das Fachwerk präformierter Adhäsionen von Anfang an in Partien abgeteilt und abgekapselt, gerinnt das Blut rasch und wird auch rasch resorbiert. Dabei werden von den alten Gewebssträngen her Kapillaren ausgesendet, welche in die Blutlachen hineinsprossen und den Kern eines weiteren Systems frischer, secundärer Filamente abgeben, welche die schon vorhandenen verstärkend nach völliger Aufsaugung des Blutes zurückbleiben.

Beim 2. Typus ist das Blut zu einem einzigen rundlichen Tumor zusammengeballt, der mit seiner oberen Kuppe in die Bauchhöhle hineinragen kann. Das nennt *Sänger* eine „wahrhafte Blutgeschwulst" mit fester Kapsel, welche einen weichen, musigen Inhalt umschliesst.

Diese Kapseln sind nun mikroskopisch unter sucht worden und das Resultat war ein verschiedenes. Ehe ich auf die Verschiedenheiten resp. Ähnlichlichkeiten der einzelnen Untersuchungen eingehe, möchte ich jetzt nochmals im Zusammenhange die mikroskopischen Ergebnisse der Fälle *Sängers*, *Murets* und der mir zur Untersuchung vorliegenden anführen und dann die einzelnen mit einander vergleichen.

Sänger hat über 5 Fälle berichtet. Jedoch nur in 3 von diesen Fällen kamen die Kapseln der Hämatocelen zur Untersuchung. Er fand in allen 3 Fällen die Kapselwand durchweg aus Fibrin bestehend, auch an den Stellen, wo die Schichten derselben von Kapillaren durchsetzt waren. Wenn auch die Formen, die das Fibrin zeigte, vielfach Ähnlichkeit mit Bindegewebszügen hatten, sogar mit glatten Muskelfasern, so konnte dennoch sicher festgestellt werden, dass nur polymorphes, verdichtetes Fibrin da war. *Sänger* unterscheidet in einem seiner Fälle, es war dies der Fall der jüngsten Kapsel der Hämatocele verschiedene Lagen des Fibrins, nämlich ganz innen fand er „feinfaseriges, spinngewebeartiges Fibrin", in der Mittelschicht ein an Netzknorpel erinnerndes Maschenwerk, das er „kanalisiertes Fibrin" nennt; nach aussen zu verdichtete es sich zu „welligen, bandartigen, spindeligen Zügen." In den Maschen fand er zahlreiche Leucocyten, die auch nach den verschiedenen Schichten verschieden angeordnet und geformt waren. Kapillaren fand er hier nicht. In einem andern Fall wiederum war das Fibrin in bunter Abwechslung angeordnet. Hier

fand er auch „neugebildetes Bindegewebe“, aber nur in Gestalt „spärlicher und zarter Fasern und nur entlang den Kapillaren, die hier zwar da waren aber in geringer Anzahl bereits bis zur Innenschicht vorgedrungen. Hier fanden sich auch stärkere Anhäufungen von Leucocyten. In dem Fall endlich, der der älteste war, bemerkte man entlang den hier zahlreich anwesenden Kapillaren eine etwas stärkere Anhäufung von Bindegewebe. Dasselbe beschräukte sich jedoch ausschliesslich auf die Nähe der Gefässbahnen. Das Fibrin war hier bereits verschwommen und in körnigem Zerfall begriffen, während sich die Leucocyten stark vermehrt und überall niedergelassen hatten.

Daraus zieht er den Schluss, dass die Fibrinmassen von Hämatocelenkapseln als solche nicht bindegewebig organisiert werden, sondern vielmehr unter dichter Durchsetzung mit Leucocyten einen allmählichen Zerfall durchmachen. *Muret* hat in seinen „Beiträgen zur Lehre der Tubenschwangerschaft“ ebenfalls 3 Fälle angeführt und die Wand der Kapseln mikroskopisch untersuchen lassen. Beim Betrachten des 1. Falles fand er, dass die Kapsel bis 3 mm erweitert, auf ihrer Innenfläche sich beim Abschälen dünne Bröckel des Blut-Coagulums finden und endlich, dass der histologische Bau sich als eine „in bindegewebiger Organisation begriffene Membran mit Blutgefässen erweist, die in ziemlich weiten Abständen und annähernd senkrechter Richtung von aussen nach innen aufsteigen und nach allen Seiten hin auf diesem Wege Ästchen abgeben.“

Während sie in den äusseren Schichten einen ausgesprochenen bindegewebigen Charakter zeigt, enthält sie nach innen zunehmend balkige hyaline Substanz. Die Grenze von Hülle und Coagulum war keine ganz scharfe und geradlinige, sondern von der Hülle aus senken sich Blutgefässe von jungem Bindegewebe begleitet in die geronnene Blutung hinein. Chorionzotten wurden nicht gefunden. Dagegen finden sich bei der Untersuchung des zweiten Falles reichliche verästelte Chorionzotten in den Rändern der Rupturstelle der Tube aufliegen. Die Kapsel der Hämatocele, die etwa eine Dicke von 2 mm hat, besteht aus einem Bindegewebe, das zwar ziemlich gefässarm, aber doch bereits organisiert ist. Die Hauptbestandteile desselben bilden homogene glänzende Bänder netzförmig angeordnet, in deren Maschen lang gezogene Spindelzellen gefunden werden. Die Blutgefässe gehen von Stämmchen aus, welche die Wand in schräger Richtung durchsetzen. Dieser histologische Bau der Kapsel erfährt erst in der Nähe des roten Blutcoagulums eine Veränderung, indem hier das Gewebe von reichlichem braunen scholligen Pigment durchsetzt ist. Hier ist die Grenze zwischen dem Coagulum und der Kapsel eine ziemlich scharfe und glatte. Elastische Fasern lassen sich in der bindegewebigen Kapsel nicht nachweisen. Beim 3. Fall endlich besteht die Kapselwand aus Strängen aus Fibrin, die ab und zu deutliche Chorionzetten enthalten. An der Verbindungsstelle mit der Ampullenwand treten in den Maschen des Fibrins Granulationsgewebe und spindelförmige Zellen auf, die bereits mit Gefässen versehen sind. Ueber die

drei meiner Arbeit zu Grunde liegende Fälle brauche ich nur kurz nochmals zu erwähnen, dass im 1. Fall die Kapsel aus derbfaserigem dicken Bindegewebe bestand und im 2. Fall die Kapsel von fibrillärem Bindegewebe gebildet wurde. Beim 3. Fall ist die Wand der Kapsel bindegewebig. Am untern Teil findet sich Ovarialgewebe und zwar normales aus wirr verflochtenen kurzen Spindelzügen bestehendes Ovarialstroma. In der oberen Wand fibrilläres Bindegewebe und dickwandige Gefässe.

Im Anschluss hieran, bevor ich zum Vergleiche der Fälle und zur Ziehung der Schlüsse komme, möchte ich noch zweier Ergebnisse von Kapselwanduntersuchung Erwähnung thun. So schreibt *E. J. Orthmann* in seinem Werk „über Beitrag zur frühzeitigen Unterbrechung der Tubenschwangerschaft und zur Kenntnis der weiteren Schicksale des Eies", dass in allen von ihm untersuchten Fällen es ihm gelang Chorionzetten nachzuweisen und in den meisten auch Deciduazellen. Er erwähnt ferner, wie dies auch *Sänger* that, dass das mikroskopische Bild ein sehr mannigfaches sein kann und berichtet über einen Fall, in dem er zuerst eine Schicht lockeren Bindegewebes, innerhalb deren sich einige Gruppen von Deciduazellen finden, dann eine schmale Auflagerung von kanalisiertem Fibrin, ebenfalls noch mit vereinzelten Deciduazellen versetzt und endlich frischere Blutheerde von Fibrinfäden durchzogen gefunden hat.

Demetrius *v. Ott* endlich in seinem Werke über „Beiträge zur Kenntnis der Formen der ectopischen Schwangerschaft" teilt uns ebenfalls die Ergebnisse

der Kapseluntersuchungen mit. Er findet dieselbe aus neugebildetem Bindegewebe bestehend, das sehr dünn und zart ist. Er meint, das Blut gäbe selbst „als Fremdkörper in der Bauchhöhle", Veranlassung zur Entwickelung der den Bluterguss abgrenzenden Hülle.

Wenn wir nun einmal vergleichend alle Fälle betrachten wollen, so können wir zunächst einen ins Auge fallenden Punkt erwähnen, nämlich den Unterschied in den mikroskopschen Untersuchungen der Fälle *Sänger*'s und der übrigen Fälle. Dieser Unterschied gipfelt ja wohl hauptsächlich darin, dass *Sänger* der Ansicht ist, die Fibrinmassen der Kapselwand brauchen nicht bindegewebig organisirt zu sein. Im übrigen aber namentlich in Bezug auf die Entstehung der Blutgeschwülste sind wohl alle Fälle von dem gleichen Gesichtspunkte zu betrachten. Denn es ist nicht zu leugnen, dass der Bluterguss langsam entsteht und die Gerinnung von ausen nach innen fortschreitet. Die früheren Ansichten, die dahinausgingen, dass die Kapsel des Hämatoms von den angrenzenden Peritonealschichten, bei denen dann in erster Linie das Lig. latum und das Beckenbauchfell in Betracht kämen, gebildet würden, wären eben dann widerlegt. *Sänger* meint nun, dass die Organisation der Blutgeschwulst von einer besonders feinen lockeren Zwischenschicht ausgehe, die aus kapillarreichem Bindegewebe bestehe. Das ist wohl der Kernpunkt, in dem nach meiner Meinung die Verschiedenheiten der Sache nur noch solche des Ausdrucks sind. Denn es ist mir klar geworden, dass die bindegewebig organisierte Kap-

sel des Hämatoms in den Fällen *Murets* und den 3 der Arbeit zu Grunde liegenden Fällen in gewisser Beziehung zu der „lockeren feinen Zwischenschicht aus kapillarreichem Bindegewebe“ stehen. Dies wird auch dadurch mit erklärt, dess *Sänger* selbst sagt, dass sich, während die Kapsel allmählich erstarrt, von den umgebenden Organen aus eine gefässreiche Zwischenschicht entwickelt, die einer Subserosa vergleichbar ist, welche nun Sprossen in die Kapsel der Hämatocele hineintreibt.

Es lässt sich diese Verschiedenheit wahrscheinlich durch das verschiedene Alter der Hämatome erklären. Denn nicht eine Blutung, sondern mehrere der Zeit nach auf einanderfolgende bilden ein Hämatom. Es ist sonach anzunehmen, dass die Zwischenschicht *Sängers* und die Kapsel des Hämatoms einander immer näherrücken und dass schliesslich die Zwischenschicht aufgehört hat, eine solche zu sein und ein Teil der Kapselwand selbst geworden ist. So lassen sich wohl auch die verschiedenen Befunde der Kapseln durch das Alter des Hämatoms erklären. Im jüngsten Fall fand daher *Sänger* noch verschiedene „Schichten des Fibrins“, während er in einem älteren Falle bereits dünnes Bindegewebe fand. In den beiden ersten Fällen *Murets* ist die Kapsel ebenfalls bindegewebig, während nur im dritten Fall noch Fibrin vorhanden ist. In den 3 von mir untersuchten Fällen, deren Alter zwischen 4—7 Wochen schwankt, ist die Kapselwand überall bereits bindegewebig organisiert. Das beweist auch, dass die Kapsel des Hämatoms diesem selbst ange-

höre, überhaupt nichts anderes sei als die organisierte Rinde des erstarrten Ergusses. Darin liegen nun auch die Gefahren für's Leben der betreffenden Kranken. Denn da diese Hülle oder Kapsel des Blutergusses, sich infolge des langsamen Entstehens erst allmählich erhärtet, kann dieselbe zertrümmert und dadurch ein plötzlicher starker Bluterguss in die Bauchhöhle erfolgen, der für den ohnedies schon schlechten Zustand der betreffenden Person sehr üble Folgen haben könnte. Selbstverständlich ist damit nicht gesagt, dass, wenn die Kapsel vollständig erhärtet ist, ein Bluterguss ausgeschlossen wäre. Denn es könnte zu einer neuen Ruptur kommen, oder der Erguss aus der früheren Stelle wäre so stark, dass er die Wand trotz ihrer Dicke sprengen würde.

Kommen wir nun zu den Schlüssen, so glauben wir wohl vier Punkte als erwiesen annehmen zu dürfen.

1. Die Hülle des Hämatoms gehört diesem selbst an und bildet sich erst mit dem Bluterguss selbst; das Blut organisiert dieselbe.

2. Das Hämatom beseitigt durch seine Bildung und die Abkapselung durchaus nicht die Gefahren, die den Personen mit Tubargravidität drohen.

3. Es soll nicht bis zum möglichen Schlusse einer Tubargravidität gewartet werden, sondern die Laparatomie ausgeführt werden, sobald die Diagnose der tubaren Eieinbettung gestellt ist, und der ganze Fruchtsack möglichst mit dem Hämatom ausgeschält werden.

4. Der Operation per vaginam ist unbedingt die Laparatomie vorzuziehen, da man nach Eröff-

nung der Bauchhöhle ein klares Bild vor sich hat und bei der heutigen fortgeschrittenen Technik die Gefahren des Eingriffes bedeutend herabgesetzt sind.

Zur Vervollkommung und zum Abschluss meiner Arbeit möchte ich noch die Versuche erwähnen, die Demetrius *v. Ott* in seiner obenerwähnten Arbeit, mit verschiedenen Thieren, als Hunden, Katzen, Kaninchen, vorgenommen hat. Bei diesen Versuchen kam es ihm vor allen Dingen darauf an, eine möglichst genaue Uebereinstimmung zwischen den von ihm künstlich erzeugten intraperitonealen Blutergüssen und den beim Menschen als Folge eines intraperitonealen Hämatoms vorhandenen Verhältnissen herzustellen. Zur Erreichung dieses Zweckes war eine möglichst vollständige Vermeidung des Luftzutritts und anderer Agentien, die auf die Beschaffenheit des Blutergusses einwirken könnten, notwendig. Und so glaubte er die von ihm festgesetzten Vorbedingungen am besten zu erfüllen, wenn er eine subcutane Continuitätstrennung blutreicher parenchymatöser Organe vollzog. Von dieser Methode brachte ihn die Erkenntnis ab, dass hierdurch eine zu geringe Blutung entstände, die sich schnell resorbiere und die Möglichkeit einer Vermengung des Blutes mit Galle, Urin etc. Diesen Fehler glaubte er durch Injection einer beliebigen Blutmenge aus der Carotis desselben Thieres in die Bauchhöhle vermittelst Canüle, Gummischlauches und Troikarts beseitigen zu können. Dabei hatte er jedoch nicht den störenden Contact mit den 3 hierzu nötigen Instrumenten in Betracht gezogen. Die unmittelbare Folge hiervon war, dass er eine

3. Methode ersann, die die Mängel der beiden ersten beseitigte. Nach einem kleinen Laparatomieschnitt, durch den er sofort die nöthigen Verschlussnäthe, ohne sie zu knüpfen, anlegte, durchtrennte er die Gefässe des einen Ligamentum latum und vereinigte schnell die Wundränder. Er findet dann seine Theorieen über 3 verschiedene Entstehungsarten der Abkapselung des Blutergusses bestätigt. Uns interessiert für den vorliegenden Fall hauptsächlich die eine Art, nämlich die Bildung einer selbstständigen Kapselmembran. Diese Kapselmembran schied den Bluterguss von der übrigen Bauchhöhle und bestand aus „neugebildetem Bindegewebe", das dünn und überaus zart gefügt war und bei Berührung leicht einreisst.

Als allgemeinen Schluss seiner Versuche sagt *Ott*, dass es dann zur Bildung einer Blutgeschwulst kommen kann, wenn die Blutung nicht ganz resorbiert wird. Hierbei gibt das Blut als „Fremdkörper in der Bauchhöhle" Veranlassung zur Entwickelung der den Bluterguss abschliessenden Hülle.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. *Hofmeier* für die gütige Überweisung der Arbeit, sowie Herrn Dr. *v. Franqué*, I. Assistenzarzt an der kgl. Frauenklinik, für die Unterstützung bei der Anfertigung der mikroskopischen Präparate meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Sänger, Ueber Hämatocelen und deren Organisation (Verh. d. Deutschen Gesellsch. für Gynäk. 93).

Schwarz, Therapie der Extrauterinschwangerschaft (dt. 89).

Veit, Behandlung der Extrauterinschwangerschaft (dt. 88).

Hofmeier, Anatom. und klin. Beiträge zur Lehre von der ektopischen Schwangerschaft.

v. Ott, Beiträge zur Kenntnis der ektop. Formen der Schwangerschaft.

Orthmann, Beitrag zur frühzeitigen Unterbrechung der Tubenschwangerschaft und zur Kenntnis der weiteren Schicksale des Eies.

Muret, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, XXVI, 1.

Martin, Die Krankheiten der Eileiter.